



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS URUÇUÍ
CURSO: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

RODRIGO CARNEIRO PIRES

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: UM ESTUDO TEÓRICO

URUÇUÍ – PI
2022

RODRIGO CARNEIRO PIRES

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Uruçuí.

Orientador: Prof. Me. Francisco Nórdmam Costa Santos.

DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: ESTRATÉGIAS DE ENSINO

Rodrigo Carneiro Pires¹
Francisco Nordmam Costa Santos²

RESUMO

A aprendizagem da matemática é uma das aprendizagens fundamentais da educação, juntamente com a leitura e a escrita, dada a natureza instrumental do seu conteúdo. Portanto, é importante entender as Dificuldades de Aprendizagem da Matemática (DAM) que estão associadas ao fracasso escolar em relação a este conteúdo de um grande número de estudantes. Esta pesquisa de caráter teórico-bibliográfico tem como objetivo analisar as Dificuldades de Aprendizagem da Matemática (DAM) mais frequentes e algumas atitudes para ajudar os alunos que sofrem desse transtorno. Com essa intenção, recorreu-se à análise de literatura que abordam o tema.

Palavras-chave: Dificuldade de aprendizagem da matemática; Discalculia; Estratégias.

ABSTRACT

Mathematics learning is one of the fundamental learnings of education, along with reading and writing, given the instrumental nature of its content. Therefore, it is important to understand the Mathematics Learning Disabilities (DAM) that are associated with school failure in relation to this content of a large number of students. This theoretical-bibliographic research aims to analyze the most frequent Mathematics Learning Disabilities (DAM) and some attitudes to help students who suffer from this disorder. With this intention, we resorted to the analysis of literature that address the topic.

Keywords: Mathematics learning difficulty; dyscalculia; Strategies.

Data de apresentação 07/07/2022

Data de Aprovação 07/07/2022

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, assume-se que a aprendizagem não é uma questão exclusiva de educandos, apesar de se estimular e procurar desenvolver habilidades durante o processo de ensino que os leve a um aprendizado autônomo, os professores envolvidos no processo de aprendizagem em suas respectivas áreas de conhecimento e atuação possuem papel de destaque. Corroborando Carvalho e Gadotti (2012), fala-nos que uma educação matemática eficaz não é responsabilidade exclusiva do professor, mas exige que os alunos assumam alta

¹Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Uruçuí. E-mail: piresrodrigo1@hotmail.com

² Professor mestre do curso de Licenciatura em Matemática do instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Piauí, Campus Uruçuí. E-mail: francisco.nordman@ifpi.edu.br

responsabilidade e compromisso no processo de aprendizagem que, por sua vez, envolve condições ambientais e didáticas nas instituições escolares.

Vale ressaltar, que a aprendizagem em matemática merece, por parte dos estudantes e professores, o desenvolvimento da paciência, investimento de tempo e de recursos e auxílios didáticos adequados.

A esse respeito, Martins (2016) sustenta que os estudantes só podem aprender de forma independente quando entram em contato ativo e direto com o objeto cognitivo. Da mesma forma, a aprendizagem está vinculada às estratégias de ensino e aos procedimentos de avaliação utilizados pelos professores e à adoção de estratégias para uma aprendizagem significativa.

Da mesma forma, os problemas gerais de aprendizagem, de acordo com Sassaki (2018), podem ter origens diversas e variadas associadas ao aprendiz (imaturidade, falta de motivação, lentidão na aprendizagem, outras) e associadas ao ensino de recursos escassos, metodologia inadequada, entre outras.

Do mesmo modo, no processo de ensino-aprendizagem no cotidiano da aula, estabelece-se entre alunos e professores um acordo tácito denominado “contrato didático”; que se materializa na avaliação da aprendizagem e que se traduz, no caso específico da disciplina matemática, numa perda significativa de interesse em aprender matemática de forma independente; fato que resulta em uma diminuição considerável da responsabilidade de aprender por parte do aluno (STRICK; SMITH, 2016).

Costa et. al (2018) discutem a aquisição, por parte dos estudantes, dos diferentes significados derivados da observação empírica-concreta e das definições de relações abstratas (do concreto ao abstrato) já estruturadas no pensamento escolar. No currículo, os conteúdos são organizados progressivamente, de acordo com a dificuldade que apresentam e atendem à abstração dinâmica de conceitos matemáticos, como as noções de números, operações numéricas, entre outros. Estes conteúdos são organizados com a intenção de abordar as várias fases cognitivas, nos diferentes níveis de ensino.

Portanto, o ensino de matemática, seja qual for o nível e modalidade de ensino, não se limita à mera repetição de conteúdos pré-estabelecidos e descontextualizados; o professor deve esforçar-se por estabelecer uma relação de proximidade com os seus alunos num todo integrado e dinâmico: professor-aluno e atividades de matemática; isso só é possível quando as situações didáticas na sala de aula são complementadas com atividades que sejam significativamente relevantes para os alunos. O que exige do professor uma preparação adequada e pertinente das unidades programáticas, integrando da melhor forma possível outras áreas de conhecimento e interesses dos aprendizes (STRICK; SMITH, 2016).

No entanto, apesar dos esforços dos professores, nem sempre é possível fazer com que os alunos aprendam no ritmo desejado, em relação ao grupo; é cada vez mais importante atender à diversidade que estes apresentam. Às vezes, os alunos do ensino fundamental e médio não apresentam um desempenho acadêmico adequado porque manifestam dificuldades de aprendizagem, por motivos ou problemas que às vezes são desconhecidos por seus pais e professores. Portanto, as dificuldades de aprendizagem têm múltiplas causas; somado a isso é preciso técnicas, estratégias ou tratamentos (SILVA, 2016).

Da mesma forma, nos acordos Educação 2030, na “Declaração de Incheon” a inclusão e a equidade estão na base da agenda da educação transformadora e para abordar as disparidades e desigualdades no acesso, a participação e os resultados de aprendizagem, é necessário para considerar-se bem-sucedida que seja

disponível para todos. Para isso, é preciso que se realize mudanças nas políticas educacionais e os esforços devem ser focados nos mais desfavorecidos; especialmente aqueles com deficiência, para garantir que ninguém seja deixado para trás (UNESCO, 2016).

Com base nestes termos, tem-se como problema a seguinte questão norteadora: quais são as dificuldades de aprendizagem matemática mais frequentes? Como ajudar os alunos que apresentam esse transtorno?

Tal questão leva ao estabelecimento de um objetivo geral: analisar as Dificuldades de Aprendizagem Matemática (DAM) mais frequentes e possíveis ações para ajudar os alunos que sofrem desse transtorno.

O presente trabalho utilizará de uma revisão integrativa da literatura de caráter exploratório. Furasté (2020) esclarece que a pesquisa exploratória é um tipo de pesquisa utilizada para estudar um problema que não está claramente definido, por isso é realizada para melhor entendê-lo, mas sem fornecer resultados conclusivos.

2 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

A palavra dificuldade refere-se ao problema, lacuna ou situação que surge quando uma pessoa tenta alcançar algo. Dificuldades, portanto, são inconvenientes ou barreiras que devem ser superadas para atingir determinado objetivo (LIBÂNEO, 2020).

A noção de dificuldade pode ser aplicada a várias ideias ou situações. As dificuldades de aprendizagem são aquelas sofridas por determinados alunos que, apesar de não sofrerem de deficiência ou de não terem uma inteligência inferior à dos seus pares, não conseguem obter um bom desempenho escolar (LIBÂNEO, op. cit.).

Em linhas gerais, dificuldades de aprendizagem "refere-se a um grupo heterogêneo de transtornos que se manifestam por dificuldades significativas na aquisição e uso de habilidades de escuta, fala, leitura, escrita, raciocínio ou habilidades matemáticas" (SASSAKI, 2018, 22). Essas dificuldades são intrínsecas ao indivíduo que as sofre e pode ser devido a problemas afetivos ou sociofamiliares, pode estar associada a alterações pedagógico-institucionais, neurológicas, etc., ou a desvantagens econômicas, culturais e emocionais (SASSAKI, 2018).

Ampliando a compreensão, Strick e Smith (2016, p. 35) destacam que o principal critério para identificar um aluno com dificuldades de aprendizagem refere-se à "discrepância entre a capacidade potencial e o nível de realização real".

Da mesma forma, seu nível de inteligência deve estar dentro das faixas normais de seus pares ou pode estar acima da média. As dificuldades de aprendizagem têm uma sintomatologia heterogênea e apresentam características diversas, que podem afetar o desenvolvimento vocacional, o autoconceito, as relações interpessoais e a esfera do trabalho (COSTA et, 2018).

Para Nacarato e Mengali (2014), as dificuldades de aprendizagem têm uma base experiencial que envolve fatores motivacionais e atitudinais; por vezes uma ligeira dificuldade de aprendizagem pode afetar a autoestima, o autoconceito, as motivações e o interesse por uma determinada área do conhecimento, o que repercute na diminuição da competência do aluno para a aquisição de aprendizagem significativa ou para a realização de uma tarefa, o que pode fazer com que sua dificuldade aumente.

Segundo Martins (2016, p. 32), alguns sinais que podem indicar a presença de dificuldades de aprendizagem são:

- Confusões e omissões na escrita e na leitura.
- Inversões e adições.
- Problemas de direcionalidade e/ou problemas para aprender.
- Baixo desempenho acadêmico.
- Desorganização ao trabalhar ou executar tarefas.
- Distração e desatenção constantes.
- Pouca motivação e baixa autoestima.
- Dificuldade para ler e escrever.
- Dificuldade em realizar operações matemáticas e compreensão de conteúdo.
- Agressividade ou passividade excessiva.
- Dificuldade em seguir instruções, etc.

Möojen (2013, p. 34), por sua vez, classifica as dificuldades de aprendizagem em:

- Dificuldades de aprendizagem não acadêmicas. Dentre elas, podemos citar: problemas visomotoras (finos e grossos) e problemas no processamento fisiológico.
- Dificuldades de aprendizagem acadêmica. Distinguem-se os seguintes: problemas perceptivos (discriminação visual e auditiva, figura e fundo, etc.), problemas de linguagem e problemas de memória (visual e/ou auditiva), leitura, aritmética/matemática, ortografia e escrita (coordenação mecânica e composição).

Alguns fatores cognitivos associados a problemas, transtornos e dificuldades de aprendizagem, de acordo com Bossa (2019), são: pouca capacidade de processar informações, dificuldade de memorizar processos, dificuldade de atenção e dificuldades nos processos metacognitivos alta de estratégias de autorregulação e autocontrole.

As dificuldades de aprendizagem podem ser classificadas como: dislexia (distúrbio da leitura), disgrafia (distúrbios da escrita), disortografia e discalculia (distúrbio da aprendizagem matemática), dislalia (distúrbio da fala), etc.

Os principais problemas apresentados pelos alunos com dificuldades de aprendizagem, segundo Bossa (2019, p. 35-36), são:

- Eles acham difícil identificar sequências a serem executadas em uma tarefa (planejamento).
- Pouca retenção de informações visuais e auditivas.
- Períodos curtos de atenção, o que causa a perda de informações significativas.
- Falta de coordenação, hiperatividade ou hipoatividade.
- Problemas de relacionamento com os pares, habilidades sociais deficientes (ansiosas, dependentes, não cooperativas, agressivas, etc.).
- Falta de interesse e pouca motivação.

Como se vê, o conceito de dificuldade de aprendizagem é muito amplo e não existe uma definição universalmente aceita, mas, de acordo com Carvalho e Gadotti (2012), pode-se dizer que se refere aos alunos que apresentam dificuldades em acompanhar o ritmo de aprendizagem dos colegas, independentemente de sua causa. São alunos que apresentam dificuldades em áreas específicas, mas que não afetariam suas habilidades cognitivas.

3 DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

Em nível mundial, se revisa o problema do crescente número de alunos com dificuldade em aprender conceitos e procedimentos matemáticos, as salas de aula no Brasil não escapam disso. Por esta razão, o estudo das dificuldades de aprendizagem da Matemática (DAM) é especialmente importante, um termo com conotações apenas pedagógicas e que não envolve problemas neurológicos ou outros. Estes incluem acalculia e discalculia.

O termo discalculia difere do termo acalculia, reservado para se referir aos distúrbios das habilidades matemáticas resultantes de lesão cerebral. A discalculia refere-se a distúrbios do desenvolvimento inerentes à falha na aquisição e desenvolvimento da competência aritmética, presente em alunos que apresentam dificuldades na compreensão do número, no domínio das combinações numéricas básicas e na resolução de exercícios e problemas matemáticos (PIMENTEL, 2015).

Por outro lado, as DAM podem se manifestar desde a Educação Inicial e se estender até a idade adulta, afetando a capacidade de raciocínio matemático, habilidades aritméticas e algébricas (MIGUEL; MIORIN, 2015).

Da mesma forma, as dificuldades com cálculos matemáticos raramente são diagnosticadas antes do final das primeiras séries do Ensino Fundamental; regularmente, é a partir da 3ª série que são diagnosticados e podem inclusive manifestar-se mais tarde. A discalculia é uma dificuldade específica, também conhecida como dificuldade de aprendizagem do cálculo; esta dificuldade se apresenta em alunos de inteligência normal que frequentam a escola regularmente, é entendido como um distúrbio parcial da capacidade de manejar símbolos aritméticos e fazer cálculos matemáticos (MIGUEL; MIORIN, op. cit.).

Assim, a discalculia pode ser causada pelo uso errôneo de números ou ignorância de algoritmos necessários para realizar operações aritméticas. Campos (2014) indica que o termo discalculia não pode ser aplicado de forma leviana, que seria a dificuldade específica de aprendizagem da matemática sem outros problemas associados. O transtorno específico da discalculia está frequentemente associado a dislexia, disgrafia, perturbações da atenção e/ou problemas na percepção.

Martins (2016) acrescenta que a discalculia faz com que o aluno apresente falhas no pensamento operacional, falhas na estruturação espacial e erros linguísticos. Entre os sinais que a caracterizam estão:

Alteração da leitura e escrita de números, alteração da capacidade de organizar os números em uma ordem espacial apropriada e confusão de lugar das cifras no tabuleiro posicional, dificuldade para ordenar corretamente, dificuldade em séries numéricas (MARTINS, 2016, p. 34).

Strick e Smith (2016) trazem uma série orientações e considerações para o tratamento da discalculia, as quais são sintetizadas e apresentadas:

- Na medida do possível, estabelecer ligações entre o conteúdo matemático, as situações significativas e o contexto do aluno.
- Procurar contextualizar esquemas matemáticos, apresentando-os em ordem progressiva de dificuldade na escala de abstração, adaptando-os ao ritmo do aluno.
- O professor deve garantir a assimilação dos conteúdos anteriores antes de expor os novos conteúdos.

- O professor deve treinar os alunos, de forma específica, quanto à generalização de procedimentos e conteúdos.
- O professor deve tentar ensinar, passo a passo, planejar a seleção e o uso adequado dos recursos cognitivos, estratégias e algoritmos específicos exigidos pelos exercícios e problemas a serem resolvidos em sala de aula.
- Convém ao professor utilizar a atenção exploratória do estudante como recurso educacional e garantir sua atenção seletiva apenas nos períodos em que ela possa ser mantida.
- Certificar-se de que o aluno evoque os aspectos relevantes de uma tarefa, exercício ou problema; na medida do possível, verificar se não está exigindo mais do que a competência lógica que o aluno permite.
- Motivar os aprendizes desinteressados a realizar operações matemáticas.
- Fortalecer o domínio e enriquecimento da linguagem e códigos da linguagem matemática, representação de procedimentos e conteúdos; confirmar que o estudante traduza adequadamente da linguagem verbal à linguagem e códigos matemáticos, com capacidade, para isso é preciso exercitá-la em seu uso e manuseio.

Vale indicar, na opinião de Silva (2016), que os estudantes gostariam de se apropriar dos conhecimentos científicos e matemáticos, essa apropriação serviria para desarmar opiniões, preconceitos e atitudes adversas ou desfavoráveis ao processo de aprendizagem dessa disciplina.

4 INDICAÇÕES PARA AJUDAR ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Para auxiliar os alunos com DAM, a Strick e Smith (2016) indicam que devem ser consideradas as limitações que apresenta, a disposição para motivá-los no processo de aprendizagem, fazer adaptações curriculares necessárias de acordo com o aprendiz, reforçar as áreas socioafetiva (autoestima e formação de valores), motora, cognitiva (discriminação, sequenciamento, compreensão e raciocínio lógico) e de comunicação e linguagem (verbal e escrita, estruturação e organização).

Strick e Smith (op. cit.) adicionam que se o aluno apresenta dislexia, significa que ele tem dificuldade de leitura e confunde noções espaciais e temporárias, que merece um tratamento que inclua exercícios de reeducação da percepção e da psicomotricidade. Os alunos afetados por esse problema ficam bloqueados, são ansiosos e alguns ficam deprimidos. Naqueles estudantes que apresentam discalculia, sua capacidade de realizar cálculos matemáticos, lembrar fórmulas, sequências, regras é afetada; por sua vez, podem confundir sinais e números, tempo e direção.

Alguns autores como Machado (2017), Campos (2014), Moysés (2019), Valladares (2013) e Strick e Smith (2016), apresentam, em seus respectivos estudos e experiências, estratégias para desenvolver o pensamento lógico-matemático e superar suas dificuldades de aprendizagem em matemática. Assim sendo, propõe, em seguida, com base nos autores supracitados, uma síntese e apresentação de tais ações e auxílios para abrandar a DAM.

- Realizar exercícios sobre noções de quantidade, classificações, séries, hierarquias, etc. (MOYSÉS, 2019).
- Estabelecer quais são os estilos de aprendizagem (visual, auditivo, cinestésico, etc.) e procurar estratégias que ajudem a aprender adaptar as

estratégias de ensino aos seus estilos. Uma técnica utilizada é a experiência multissensorial que consiste em apresentar o mesmo estímulo através de várias vias de percepção, por exemplo: se queremos ensinar uma criança que tem dificuldade em aprender números, primeiro vamos fazer com que ela pinte o número com rigidez usando os dedos, depois desenhe em ar e várias atividades semelhantes antes de delineá-los (STRICK; SMITH, 2016).

- Ensinar o aluno a traduzir a linguagem comum para a linguagem matemática (simbolização). Utilizar um vocabulário quântico, referindo-se às expressões que indicam noções de quantidade como somar, agregar, repetir várias vezes, distribuir, retirar, muito, pouco, nada, algum, etc. (STRICK; SMITH, op. cit.).
- Realizar atividades práticas (exercício) (VALLADARES, 2013).
- Verbalizar, expressar oralmente o conteúdo matemático. Trabalhar problemas de matemática e exercícios verbalmente antes de defini-los numericamente (MOYSÉS, 2019).
- Estimular a releitura do material (CAMPOS, 2014).
- Incentivar o desenvolvimento do vocabulário matemático, pois é um dos principais fatores de fracasso escolar em matemática (MOYSÉS, 2019).
- Lidar com a estruturação do espaço-tempo (orientação espacial e organização temporária) (MACHADO, 2017).
- Buscar a compreensão de procedimentos matemáticos ao resolver exercícios. Priorizar atividades para compreensão de conceitos e operações, processos mecânicos e de memorização (MACHADO, op. cit.).
- Tentar fazer com que o aluno transfira o que aprendeu para os exercícios, problemas ou situações novas (generalização) (MOYSÉS, 2019).
- Fortalecer as noções matemáticas básicas (conservação, classificação e seriação) (MOYSÉS, op. cit.).
- No ensino de operações matemáticas básicas, fortalecer a compreensão matemática e habilidades de raciocínio; para isso, é aconselhável primeiro explicar o material em um nível concreto, passar para a representação gráfica e depois em um nível simbólico, motivar a utilização de símbolos matemáticos, verbalizar os passos para resolver um problema ou exercício, sublinhar palavras-chave, tentar localizar onde ele erra ao resolver um exercício, dar tempo extra para resolver os exercícios quando necessário, integrar o aluno na aula, reduzir o número de exercícios a resolver ou operações que levam muito tempo (não apressá-lo), facilitar práticas extras para casa e dar atenção individual ao aluno com DAM para garantir que este entenda os conteúdos abordados em sala de aula (STRICK; SMITH, 2016).

Com algumas dessas intervenções para o aprimoramento do ensino, é possível ter uma melhor qualidade na transmissão do conhecimento para aqueles alunos com dificuldade na recepção do conteúdo aplicado no ensino da matemática e assim alveja melhores resultados na sala de aula.

5 CONCLUSÃO

O objetivo desta pesquisa foi discorrer sobre dificuldades e limitações de alunos referente ao ensino da matemática. Especificando assim, alguns casos e demonstrando trajetos a serem percorridos como estratégia e orientação. Mostrando que a matemática não se trata de uma disciplina áspera que assombra os

estudantes, mas que há má reputação voltada para este ensino, resultante da falta de compreensão e uma visão ampla da sala de aula.

Ao se abordar a questão da etiologia das dificuldades de aprendizagem da Matemática, observa-se que não há uma causa única à qual possam ser atribuídas, mas sim que várias delas ocorrem em conjunto, portando as causas das dificuldades podem ser encontradas no aluno ou em fatores externos, em particular na forma de ensino da matemática.

Os alunos devem estar cientes da importância da matemática para a vida fora da sala de aula; assim, é prioritário despertar o interesse pela matéria desde cedo, mas sempre respeitando o ritmo de aprendizagem de cada aluno para não provocar sentimentos de ansiedade e frustração que, em alguns casos, podem levar ao fracasso escolar.

De acordo com as pesquisas realizadas, pode-se deduzir que, independentemente da causa que origine as dificuldades de aprendizagem, tanto na área da matemática quanto nas demais áreas, é essencial ressaltar a importância da dedicação às estratégias para a intervenção, com intuito de suavizar tais dificuldades e limitações, melhorando o desempenho acadêmico dos alunos e ampliando suas chances de total aquisição da aprendizagem propostas nas tarefas escolares.

Portanto, para responder ao objetivo declarado, as ideias são resumidas em:

- Entre as DAM, destacam-se a acalculia e a discalculia.
- A acalculia refere-se a distúrbios das habilidades matemáticas em decorrência de lesão cerebral.
- A discalculia ocorre em alunos de inteligência normal e é um distúrbio parcial que afeta a capacidade de entender a noção de número, lidar com símbolos numéricos, dominar combinações numéricas básicas, fazer cálculos aritméticos e algébricos, resolver exercícios e problemas matemáticos.
- Normalmente, as DAM são diagnosticadas após a terceira série do Ensino Fundamental I.
- A discalculia pode ser causada pelo uso errado dos números ou pelo desconhecimento dos algoritmos necessários para realizar operações matemáticas, fazendo com que o aluno erre no pensamento operacional, na estruturação espacial e nas alterações linguísticas, tanto na leitura quanto na escrita de números e símbolos matemáticos.
- As DAM estão regularmente associadas a outras dificuldades de aprendizagem como: dislexia, disgrafia, distúrbios de atenção e/ou problemas de percepção.

Para ajudar a superar as DAM, é necessário que o professor estabeleça uma série de estratégias de ensino voltadas para a aprendizagem significativa, que inclui exercícios, ensinar ao aluno o manuseio adequado da linguagem matemática, fornecer ajuda extra aos alunos que sofrem dessa condição, fortalecer a compreensão e habilidades de raciocínio matemática, estimular a releitura dos exercícios e problemas matemáticos, fortalecer as noções matemáticas básicas (conservação, classificação e seriação), entre outras ações.

REFERÊNCIAS

BOSSA, Nádia. **Dificuldades de Aprendizagem:** o que são e como tratá-las. Porto Alegre: ARTMED, 2019.

CAMPOS, A. M. A. **Discalculia: Superando as dificuldades em aprender Matemática**. 1.ed. Rio de Janeiro: Wak, 2014.

CARVALHO, Rosita Edler; GADOTTI, Moacir. **Removendo Barreiras para a aprendizagem**. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

COSTA, C. et. al. **A importância da relação professor aluno no processo de ensino e aprendizagem de Matemática**. Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP/Faculdade de Educação e Artes. São José dos Campos, São Paulo. 2018.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT e VANCOUVER**. 8. ed. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2020.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. Ed. 21. São Paulo: Cortez, 2020.

MACHADO, Nilson José. **Matemática e Língua materna: Análise de uma impregnação mutua**. São Paulo: Cortez, 2017.

MARTINS, L. A. R. **As práticas da educação para a inclusão: aprendendo a viver juntos**. In: MARQUEZINE, M. C. et al. (orgs.). **Perspectivas multidisciplinares em Educação Especial**. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2016.

MIGUEL, Antonio; MIORIN, Maria Ângela. **História da Educação Matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

MOYSÉS, L. **Aplicações de Vigotsky a Educação Matemática**. 8 ed. São Paulo, Ed. Papirus. 2016.

MÖÖJEN, S. M. P. **Caracterizando os Transtornos de Aprendizagem**. In: BASSOLS, A. M. S. e col. **Saúde mental na escola: uma abordagem multidisciplinar**. Porto Alegre: Editora Mediação, 2013.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

PIMENTEL, L. S. **Possíveis indícios de discalculia em Anos Iniciais: uma análise por meio de um teste piloto de Matemática**. 2015. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

STRICK, C. e SMITH, L. **Dificuldades de aprendizagem de A a Z – Um guia completo para pais e educadores**. Porto Alegre: ARTMED, 2016.

SILVA, M. A. da. **Discalculia e aprendizagem de matemática: um estudo de caso para análise de possíveis intervenções pedagógicas**. 2016. 98 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2016.

SASSAKI, R. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. 6.ed. Rio de Janeiro: WVA, 2018.

UNESCO. **Declaração de Incheon e ODS 4**. Marco de Ação da Educação 2030. Brasília, 2016.

VALLADARES, R. C. **O jeito matemático de pensar**. Rio de Janeiro: Editora Ciência moderna Ltda. 2013.